

Japan Patent Office
Patent Laying-Open Gazette

Patent Laying-Open No. 07-200243
Date of Laying-Open: August 4, 1995
International Class(es): G06F 3/14

(9 pages in all)

Title of the Invention: Icon Selection Control Device

Patent Appln. No. 5-353803
Filing Date: December 29, 1993
Inventor(s): Atsuhiro Hidaka

Applicant(s): CASIO COMPUT CO LTD

(transliterated, therefore the
spelling might be incorrect)

Partial English Translation of
Japanese Patent Laying-Open No. 07-200243

Title of the Invention: Icon Selection Control Device

[0037]

Fig. 5 conceptually shows an example of how icon I is actually displayed as a composite icon on the icon menu display screen. As shown in Fig. 5, this icon I represents a human face to allow users to intuitively understand four commands concerning control operations of the video camera 6: zoom-out, zoom-in, voice recording (including picture recording) and play. In other words, for user's visually easy understanding of what each command means, the human face represents the composite icon including the zoom-out command allocated to the "small eye (left as seen from the user)", the zoom-in command allocated to the "large eye (right as seen from the user)", the voice recording command allocated to the "ears (right and left)" and the play command allocated to the "mouth". The entire composite icon is defined as the aforementioned entire region. Further, the "small eye" is defined as the individual region a, the "large eye" is defined as the individual region b, the "ear" is defined as the individual region c and the "mouth" is defined as the individual region d. Accordingly, icon I is displayed at a predetermined position on the screen of the display unit 5 as a composite icon with which the user can individually designate the four icons concerning control operations of the video camera 6.

Fig. 5

COMPOSITE ICON

99R00490 u f

工 0 5 第 14

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-200243

(43) 公開日 平成7年(1995)8月4日

(51) Int.Cl.⁶

G 0 6 F 3/14

識別記号

3 7 0 A

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 2 F D (全 9 頁)

(21) 出願番号

特願平5-353803

(22) 出願日

平成5年(1993)12月29日

(71) 出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目6番1号

(72) 発明者 日高 教裕

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ

計算機株式会社羽村技術センター内

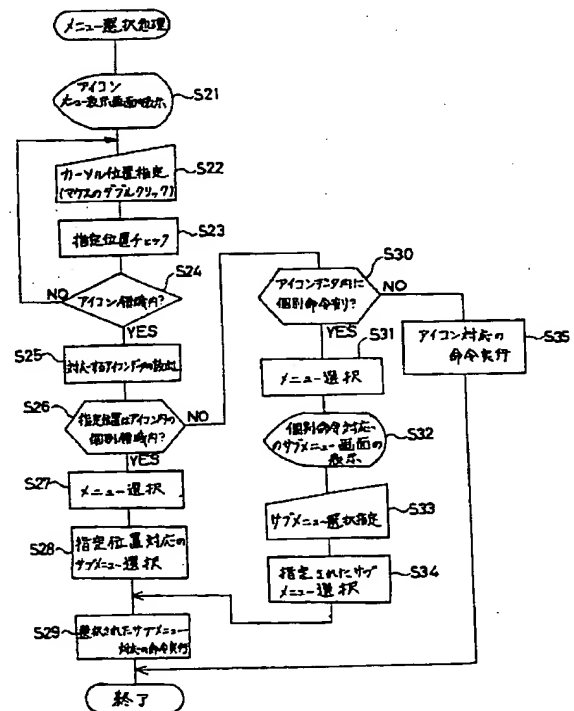
(74) 代理人 弁理士 阪本 紀康

(54) 【発明の名称】 アイコン選択制御装置

(57) 【要約】

【目的】 1つのアイコンで複数の命令を実行できるようにする。

【構成】 表示部5の画面上に表示されている複合アイコンがユーザによりマウス3で指定された場合 (S22)、その指定位置が該アイコン内の予め定められた複数の個別領域の内の何れかの個別領域を指しているときには (S26; YES)、その個別領域に対応した所定の命令を実行する (S27-S29)。一方、その指定位置が複合アイコン内であって、かつ全ての個別領域の外にあるときには (S26; NO-S30; YES)、表示部5の画面上に上記全ての個別領域に対応する複数のサブメニュー項目をサブメニュー画面に一覧表示させる。そして、これら複数のサブメニュー項目のうちの何れか1つがユーザにより指定されると、この指定されたサブメニュー項目に対応した所定の命令を実行する (S31-S34-S29)。



(2)

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の命令の内容をそれぞれ表す複数の個別領域を有する複合アイコンについて、該複数の個別領域毎に対応する命令、表示位置、及びサイズに係わる情報を管理するアイコン管理手段と、

前記アイコン管理手段に管理されている前記複合アイコンの管理情報に基づいて、該複合アイコンを前記表示部の画面に表示させる複合アイコン表示手段と、

該複合アイコン表示手段で表示される前記複合アイコンがユーザによって前記表示部の画面上で選択指定された場合において、前記アイコン管理手段が保持している前記複合アイコン管理情報を基に、その指定位置が前記複数の個別領域における何れかの個別領域内にあると判断した場合には、このときの指定位置によって示される所定の個別領域に対応した所定の命令を選択するアイコン命令選択手段と、

を有することを特徴とするアイコン選択制御装置。

【請求項2】 前記複合アイコンの表示サイズを変更して前記表示部の画面に表示させる表示サイズ変更手段を、

さらに有することを特徴とする請求項1記載のアイコン選択制御装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、情報処理装置において、画面上で表示されているアイコンの中から任意のアイコンを選択する制御を行うアイコン選択制御装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、パーソナルコンピュータやワークステーションなどの情報処理装置に所定の処理を行わせるために、その情報処理装置に、例えば、ファイルのオープンやウインドウの生成などの種々の命令を与えようとする場合には、そのとき必要となる所定の命令を情報処理装置のキー入力部を用いて逐次入力する方法が採用されてきた。昨今では、その情報処理装置に命令を与える際の操作を簡略化する目的で、命令（操作や処理など）の内容をそれぞれ絵文字により表現した複数のアイコンを、情報処理装置の表示部の画面に予め表示させておき、この複数のアイコンのうちの何れか1つを、マウスなどのポインティングデバイスを用いて画面上で選択指定する、いわゆるグラフィカル・ユーザ・インタフェース（GUI：Graphical User Interface）が一般的になっている。そして、このような視覚的に理解しやすい絵で表現されたアイコン選択による命令の実行方法の採用により、ユーザの操作性は著しく向上した。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来のアイコン選択方法では、1つのアイコンにはある特定の処理または操作しか定義できないようになっている。こ

2

のため、ある処理において必要とされる情報処理装置に対する命令の数が多くなれば、これに応じて、表示部の画面に表示させるべきアイコンの数も多くなってしまふといった欠点がある。例えば、単にファイルのオープンを行うといった種類の命令をアイコンで表現する場合であっても、ある一連の処理に必要とされるファイルが複数存在していれば、それらの複数のファイルをそれぞれ個別にオープンするために、複数のアイコンを表示部の画面に表示させなければならない。

【0004】したがって、画面上に全てのアイコンを表示できなくなる場合もあった。本発明の課題は、こうした実情に基づいて為されたものであり、1つのアイコンで複数の操作や処理を指示できるようにすることである。

【0005】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明は、以下の各手段を有する。アイコン管理手段は、複数の命令の内容をそれぞれ表す複数の個別領域を有する複合アイコンについて、該複数の個別領域毎に対応する命令、表示位置、及びサイズに係わる情報を管理する。

【0006】複合アイコン表示手段は、前記アイコン管理手段に管理されている前記複合アイコンの管理情報に基づいて、該複合アイコンを前記表示部の画面に表示させる。

【0007】アイコン命令選択手段は、この複合アイコン表示手段で表示される前記複合アイコンがユーザによって前記表示部の画面上で選択指定された場合において、前記アイコン管理手段が保持している前記複合アイコン管理情報を基に、その指定位置が前記複数の個別領域における何れかの個別領域内にあると判断した場合には、このときの指定位置によって示される所定の個別領域に対応した所定の命令を選択する。

【0008】また、請求項2記載の発明は、上述のアイコン管理手段、複合アイコン表示手段、及びアイコン命令実行手段に加え、複合アイコンの表示サイズを例えば、拡大また縮小などにより変更して表示部の画面に表示させる表示サイズ変更手段をさらに有する。

【0009】

【作用】まず、請求項1記載の発明では、複合アイコン表示手段がアイコン管理手段から複合アイコンについての表示に係わる管理情報を読み出して、該複合アイコンを表示部の画面の所定位置に表示する。

【0010】そして、ユーザによって、例えば、マウス操作等により、表示部の画面上の任意の位置を指定するポインティング操作が行われると、アイコン命令実行手段は、該指定位置をアイコン管理手段により管理されている複合アイコンの表示に係わる管理情報と比較し、その指定位置が該複合アイコンの複数の個別領域における何れかの個別領域内にあるか判別する。そして、上記いずれかの個別領域が位置指定されたと判別すると、アイ

(3)

3

コン管理手段から該個別領域に対応する命令を得る。

【0011】したがって、情報処理装置において、1個のアイコンで複数の命令を指示することが可能になる。また、請求項2記載の発明では、さらに、表示サイズ変更手段により、該複合アイコンが拡大または縮小されて表示部の画面に表示される。

【0012】したがって、任意の複合アイコンにおいて個別領域の表示サイズが小さい場合、該サイズをポインティングが容易なサイズにまで拡大させることが可能となる。また、該拡大した複合アイコンを元のサイズに戻すことも可能になる。

【0013】

【実施例】以下、本発明の一実施例について、図面を参照しながら詳細に説明する。なお、本実施例においては、一例として、ビデオカメラ6の種々の動作を制御する環境を考え、この環境下における本発明の一実施態様について特に説明する。

【0014】図1は、本発明の一実施例である情報処理装置のハードウェア構成を示すブロック図である。同図に示すように、この情報処理装置は、CPU（中央処理装置）1、キー入力部2、マウス3、表示メモリ4、表示部5、ビデオカメラ6、ビデオ制御部7、プログラムファイル8、データファイル9、データ処理部10、アイコン管理メモリ11、アイコンイメージメモリ12、メニューファイル13、アイコン命令テーブル14、及びメニュー処理部15を有して構成されている。また、これらのハードウェアのうち、キー入力部2（マウス3を含む）と、表示メモリ4と、ビデオ制御部7と、データ処理部10と、メニュー処理部15とが、それぞれバス16を介してCPU1に接続されている。

【0015】同図において、CPU1は、図示しない主記憶装置上にロードされたプログラムを実行して、後述するように、システム内の他のブロックの制御を行う。キー入力部2は、キーボードなどから成り、上記主記憶装置上にロードされる各種アプリケーションプログラムの起動を指示するコマンドの入力などに用いられる各種キーを備えている。

【0016】マウス3は、ポインティングデバイスであり、表示部2の画面に表示される各種アイコンをその画面上で指定するためのボタンとを備えている。表示メモリ4は、ビデオRAM（RAMはランダムアクセスメモリ）であり、表示部2の画面に表示されるイメージデータをビットマップ形式で記憶する。

【0017】表示部5は、表示メモリ4から上記イメージデータを読み出して、当該画像を表示するCRT（cathode ray tube）ディスプレイなどの表示装置である。ビデオカメラ6は、この実施例において制御の対象とされる撮像用のカメラである。

【0018】ビデオ制御部7は、該ビデオカメラ6のズームレンズ、録画ヘッド、マイクロホンなどの種々の動

4

作をハードウェア的に制御するインターフェースである。プログラムファイル8は、ビデオ制御部7を介してビデオカメラを制御するアプリケーションプログラムなどの各種アプリケーションプログラムが格納されているファイルである。

【0019】また、データファイル9は、上記各種アプリケーションプログラムの実行によって作成される各種データが格納されるファイルである。該データには、例えば、デジタルデータに変換されたビデオカメラ6の撮像データや録音データなどが含まれる。

【0020】データ処理部10は、CPU1の制御下で、プログラムファイル8に格納されたアプリケーションプログラムを、実行するサブプロセッサである。そして、該プログラム実行時において、表示部5の画面に対するメニュー表示画面等の画像表示は、メニュー処理部15に依頼する。また、該アプリケーションプログラムの実行により作成される各種データをデータファイル9に格納する。

【0021】アイコン管理メモリ11は、後述するアイコン管理データを記憶する記憶装置であり、例えばRAMなどの半導体メモリから成る。アイコンイメージメモリ12は、後述するアイコンデータ及びアイコンイメージデータを記憶する記憶装置であり、例えばRAMなどの半導体メモリから成る。

【0022】メニューファイル13は、後記メニュー処理部15によって実行される後記アイコンメニュー表示画面制御用の実行形式のプログラムや、上記アイコン管理メモリ11、アイコンイメージメモリ12、及び後記アイコン命令テーブル14にロードされるデータ等が格納されているファイルであり、例えば磁気ディスク等のような外部記憶装置に格納される。

【0023】アイコン命令テーブル14は、後述詳しく説明するように、上記アイコンメニュー表示画面上でユーザがアイコン選択によって指定するメニュー（後記サブメニューも含む）に対応するデータ処理部10によって実行される実行形式のプログラムの名称を、上記各メニューと対応付けて記憶しているテーブルであり、例えば、RAMなどの半導体メモリに格納される。尚、これらの実行形式のプログラムは、上述したデータファイル9に格納されているアプリケーションプログラムを構成するものである。

【0024】メニュー処理部15は、データ処理部10からの依頼を受けて、後記アイコンメニュー表示画面の初期画面のビットイメージデータを表示メモリ4に描画する。また、該アイコンメニュー表示画面において表示されるアイコンに対するユーザ・インタフェースの制御を受け持つ。すなわち、ユーザによって指定されたアイコンの検出や、後述詳しく説明するように複合アイコンにおいて個別領域が直接指定されなかった場合の該複合アイコンのサブメニュー画面の表示などを行う。メニュー

(4)

5

一処理部 15 は、これらの処理を上記メニューファイル 13 内に格納されている当該プログラムを読み出し実行することによって行う。そして、上記アイコンメニュー表示画面の表示に際しては、アイコン管理メモリ 11 に格納されているアイコン管理データ及びアイコンイメージメモリ 12 に格納されているアイコンイメージデータ並びにアイコンデータを参照する。また、該ユーザによるアイコン選択指定の検出時には、上記アイコンデータ及びアイコン命令テーブル 14 内の情報を参照して、該アイコンに対応する命令のプログラム名称を読み出し、該プログラム名称をデータ処理部 10 に通知する。データ処理部 10 はこれを受けて、プログラムファイル 8 から該名称を有するプログラムを読み出し、これを実行する。これにより、ユーザにより指定されたメニューに対応する処理が実行される。

【0025】次に、図 2 は、アイコン管理メモリ 11 に記憶される実際のアイコン管理データの形式を示す図である。また、図 3 は、表示部 5 の画面に表示される上記アイコンメニュー表示画面の一例を示す図である。

【0026】まず、図 2 に示すように、アイコン管理メモリ 11 には、ビデオ制御部 7 に対する複数の命令の内容を 1 つの絵により表現したアイコン I や、その他の操作や処理などに対するアイコン II, アイコン III, … など、上記アイコンメニュー表示画面においてメニューとして一覧表示されるアイコンの表示情報を管理するためのアイコン管理データが記憶される。1 つのアイコン管理データは、「表示位置」、「表示サイズ」および「ポインタ」の 3 つのフィールドを有する。

【0027】「表示位置」フィールドには、当該アイコンを表示部 5 の画面上のどの位置に表示させるかを示す情報が設定される。また、「表示サイズ」フィールドには、その当該アイコンの表示部 5 の画面上でのサイズを指定する情報が設定される。また、「ポインタ」フィールドには、当該アイコンの表示イメージを示すイメージデータがアイコンイメージメモリ 12 のどの領域に記憶されているかを示すアドレス情報が設定される。

【0028】図 3 は、上記アイコン I, II, III の管理データに基づいて、メニュー処理部 15 が表示部 5 の画面に表示させるアイコンメニュー表示画面のイメージを示す模式図である。

【0029】同図に示すように、このメニュー表示画面には、上述のビデオ制御部 7 に対する複数の命令の内容を 1 つの絵により複合的に表現したアイコン I (詳細は後述) と、これに対し、その他の操作や処理などの内容をそれぞれ表現したアイコン II およびアイコン III とが、上述のアイコン管理データにおける「表示位置」フィールドおよび「表示サイズ」フィールドに設定されている情報に基づいて、メニュー処理部 15 により所定のイメージで表示される。

【0030】なお、このメニュー表示画面においてメニ

6

ューバー 51 の領域には、アイコンメニュー表示領域 52 に表示される各種アイコンのサイズを 2 倍に拡大させる指示をマウス 3 により行うための拡大ボタン 51A と、同じくその表示サイズを 1/2 倍に縮小させる指示をマウス 3 により行うための縮小ボタン 51B とが表示される。

【0031】次に、図 4 は、アイコンイメージメモリ 12 に記憶されるアイコンイメージデータとアイコンデータの形式を示す図である。同図に示すように、アイコンイメージメモリ 11 には、前述のアイコン I, アイコン II, アイコン III, … などのそれぞれの実際の表示イメージがアイコンイメージとしてビットマップ形式で格納されている。

【0032】すなわち、ビデオ制御部 7 に対する複数の命令を指示するための複合アイコンであるアイコン I に関しては、アイコン I のビットマップイメージデータであるアイコンイメージデータ 121 IM と、該アイコンイメージデータ 121 IM の全体領域と該全体領域内の 4 つの個別領域 a, b, c, d のそれぞれについての「領域位置」、「サイズ」及び対応する「命令」についての 3 フィールドから成るアイコン I データ 121 D とが格納されている。

【0033】該個別領域 a, b, c, d には、ビデオ制御部 7 に対する 4 種類の制御命令の内の 1 つひとつが別個に割り当てられている。本実施例では、このような複数の個別領域を有するアイコンを“複合アイコン”として定義している。

【0034】アイコン II, III についても、上記アイコン I と同様に、イメージデータ (アイコン II イメージデータ 122 IM, アイコン III イメージデータ 123 IM) とアイコンデータ (アイコン II データ 122 D, アイコン III データ 122 D) が格納されている。

【0035】アイコン II も複合アイコンであり、同図に示すように 2 つの個別領域 a', b' を有している。また、アイコン III は通常のアイコンであり、アイコン II I データ 122 D には全体領域についてのみの管理情報が設定される。

【0036】「領域位置」フィールドには、前述のアイコン管理データに基づいて表示部 5 の画面に当該アイコンが実際に表示される際に、その当該アイコンにおける全体領域または個別領域が、上記アイコンメニュー表示画面上のどの位置に表示されるかを示す情報が設定される。また、「サイズ」フィールドには、上記アイコンメニュー表示画面上でのその当該アイコンにおける全体領域または個別領域のサイズを示す情報が設定される。また、「命令」フィールドには、当該アイコンの全体領域または個別領域それぞれに対応する命令を示すメニュー項目名が設定される。このメニュー項目名は、上記全体領域または個別領域が選択されたときに対応する命令を実行するためのプログラムをアイコン命令テーブル 14

(5)

7

から読み出すときに用いられる。また、後述するように複合アイコンにおいて個別領域が正しく指示されなかった場合にサブメニュー画面を表示する際にも用いられる。

【0037】次に、**図5**は、上記アイコンメニュー表示画面において複合アイコンとして表示されるアイコンIの実際の表示イメージの一例を示す図である。同図に示すように、このアイコンIの表示イメージは、ビデオカメラ6の制御操作に関する命令として、ズームダウン、ズームアップ、録音（録画を含む）、再生の4つの命令をユーザが直観的に理解できるように人の顔を表現したものとなっている。すなわち、これらの各命令の内容がユーザに視覚的に容易に理解されるように、そのズームダウンの命令を「小さな目（向かって左側）」に、ズームアップの命令を「大きな目（向かって右側）」に、録音の命令を「耳（両側）」に、再生の命令を「口」にそれぞれ割り当てた人の顔が複合アイコンとして表現されている。そして、この複合アイコン全体を前述の全体領域として定義し、さらに、「小さな目」の部分を実個別領域aに、「大きな目」の部分を実個別領域bに、「耳」の部分を実個別領域cに、「口」の部分を実個別領域dにそれぞれ定義することで、アイコンIが、ビデオカメラ6の制御操作に関する上述の4つの命令をユーザが個別に指示できる複合アイコンとして、表示部5の画面上の所定の位置に表示される。

【0038】続いて、この一実施例におけるアイコン選択による各種命令の実行処理の具体的な動作について説明する。なお、このアイコン命令選択処理は、ユーザに表示部5の画面上で複数のアイコンのうちの何れか1つを選択指定させて、ビデオ制御部7に対する命令を実行させるためのメニュー選択処理と、表示部5の画面上におけるアイコンの表示サイズを変更するためのアイコンサイズ変更処理とから成っている。以下、これらの各処理について順に説明する。

【0039】まず、**図6**は、**図3**に示すようなアイコンメニュー表示画面上でマウス3の操作によりアイコンを選択して各種命令を実行させるメニュー選択処理を説明するためのフローチャートである。

【0040】同図に示すように、このメニュー選択処理は、メニュー処理部15がデータ処理部10からの依頼を受けて、各種命令の内容をユーザに示すためのアイコンメニュー表示画面を、アイコン管理メモリ11内のアイコン管理データ及びアイコンイメージメモリ12内のアイコンイメージデータを参照して表示部5のスクリーンの一部に表示させることで開始される（S21）。尚、この時、データ処理部10は、例えば、ビデオカメラ6からの映像をビデオ制御部7を介しながら取り込み、この取り込んだ映像を表示メモリ4に書き込んで表示部5の画面の主要部に表示させる。

【0041】そして、この状態において、ユーザが、そ

8

のアイコンメニュー表示画面における複数のアイコンのうちの何れか1つを選択指定するために、表示部5の画面上でマウスカーソルの位置を指定してマウス3をダブルクリックすると（S22）、CPU1は、その入力されたマウス3のダブルクリック操作位置（マウスカーソルの指定位置）をメニュー処理部15に通知する。該メニュー処理部15は、そのダブルクリック操作位置をアイコン管理メモリ11内のアイコン管理データの情報と比較・参照してチェックする（S123）。そして、そのカーソルの指定位置が上記アイコンメニュー表示画面内の何れかのアイコンの領域内に該当するか否かを判別する（S24）。

【0042】ここで、メニュー処理部15は、そのカーソルの指定位置がいずれのアイコン領域内にもないと判別した場合には（S24；NO）、アイコンの選択指定が正常に行われなかったとして、再び上記ステップS22に戻るが、その指定位置が画面上の何れかのアイコン領域内にあると判別した場合には（S24；YES）、そのダブルクリック操作位置に対応するアイコンのアイコンデータをアイコンイメージメモリ12から読み出す（S25）。そして、メニュー処理部15は、この読み出したアイコンデータの「領域位置」および「サイズ」に係るデータを参照することにより、先にチェックしたカーソルの指定位置が当該アイコン内のさらに個別領域内にあるか否かを判別する（S26）。そして、個別領域内にあると判別した場合には（S26；YES）、先に読み出したアイコンデータの全体領域に対応する「命令」フィールドに設定されているメニューを選択する（S27）。次に、その全体領域内の上記ダブルクリック操作位置に対応する個別領域の「命令」フィールドに設定されているサブメニュー項目に対応するプログラム名称を、アイコン命令テーブル14を参照して探し出し（S28）、該プログラム名称をデータ処理部10に通知する。データ処理部10は、これを受けてプログラムファイル8に格納されている該プログラム名称のプログラムを実行する（S29）。

【0043】上記動作により、ユーザが、例えば**図3**に示すアイコンメニュー表示画面からビデオカメラ6による映像操作に関する命令を表現した複合アイコンであるアイコンIを選択指定し、このときのカーソルの指定位置が、映像のズームアップの命令を表現した個別領域bであった場合には、その映像操作に関する命令を実行するためのメニューに含まれる4つのサブメニューの中から、映像のズームアップの命令を実行するためのサブメニューが選択・実行される。

【0044】そして、この例の場合には、ビデオ制御部7によってビデオカメラ6のレンズ駆動が行われて、ズームアップされた映像がデータ処理部10に送られる。そして、データ処理部10は、該取り込まれた映像を表示メモリ4に書き込む。これにより、先に表示部5の画

50

(6)

9

面の主要部に表示した映像がズームアップされた状態で表示されるようになる。

【0045】また、アイコンIにおいて他の個別領域a、cまたはdが指定された場合には、それぞれ「ズームダウン」、「録画（録音も含む）」または「再生」等の当該処理が実行される。

【0046】一方、メニュー処理部15は、先の表示部5の画面上におけるカーソルの指定位置が当該アイコン内の個別領域内にはないと判別した場合には（S26；NO）、先に読み出したアイコンデータ内に個別命令（個別領域）が有るか否かをさらに判別する（S30）。この結果、個別命令が有ると判別した場合には（S30；YES）、当該メニューのアイコンデータをアイコンイメージメモリ12から選択・読み出し（S31）、次に、その選択したアイコンデータ内の全ての個別領域の「命令」フィールドを参照して、それらの「命令」フィールドに設定されているサブメニュー項目がコマンドとして一覧表示されたサブメニュー画面を表示部5の画面の当該位置に表示させる（S32）。そして、この状態において、ユーザが、この表示部5の画面に表示された複数のサブメニュー項目のうちの何れか1つを、キー入力部2またはマウス3を用いて選択指定すると（S33）、CPU1は、その選択操作情報（クリック操作位置等）をメニュー処理部15に通知する。メニュー処理部15は、この通知情報を基に、上記アイコンデータからユーザにより指定されたサブメニューを複数のサブメニューの中から選択し（S34）、以下、その選択した所定のサブメニューに対して前記ステップS29の処理を実行し（S29）、複合アイコンの選択時に個別領域以外の位置を選択した場合におけるメニュー選択処理を終了する。

【0047】一方、上記ステップS30において、メニュー処理部15は、先に読み出したアイコンデータ内に個別命令が無いと判別した場合には（S30；NO）、このとき選択指定されたアイコンが複合アイコンではなく、1つの命令のみを実行する通常のアイコンであるとして、上記アイコンデータの全体領域の「命令」フィールドに設定するメニュー項目を読み出し、該メニュー項目をアイコン命令テーブル14を参照して対応するプログラム名称に変換する。そして、このプログラム名称をデータ処理部10に通知することにより、データ処理部10を介してそのアイコンに対応する命令を実行させる（S35）。

【0048】以上のメニュー選択処理により、アイコンメニュー表示画面上でアイコンIまたはアイコンIIのような複合アイコンが選択指定された場合において、その指定位置が該複合アイコン内の複数の個別領域のいずれかに該当するときには、該個別領域に対応した命令が直ちに実行される。これに対し、その指定位置が複合アイコン内であっても全ての個別領域の外側であるときに

10

は、表示部の画面にそれらの個別領域に対応するメニュー項目（サブメニュー項目）をサブメニュー画面により一覧表示させ、該サブメニュー画面上でユーザに所望するメニュー（サブメニュー）を選択指定させ、該選択指定されたサブメニューに対応した所定の命令が実行される。

【0049】次に、図7は、メニュー処理部15によって行われる上記図3に示すアイコンメニュー表示画面上でアイコンのサイズを変更させるアイコンサイズ変更処理を説明するためのフローチャートである。

【0050】同図に示すように、このアイコンサイズ変更処理は、先のメニュー選択処理において表示部5の画面にアイコンメニュー表示画面が表示されている状態において、ユーザが、アイコンを拡大または縮小させる目的で、そのアイコンメニュー表示画面のメニューバー51の領域に表示されている拡大ボタン51Aまたは縮小ボタン51Bをマウス3のクリック操作によって指定したときに開始される（S41）。

【0051】すなわち、ユーザによるマウス3のクリック操作によってカーソルの位置が指定されると、メニュー処理部15は、CPU1から送られてくるそのカーソル指定位置をメニューファイル13内に記憶されている上記ボタン51Aまたは51Bのアイコンメニュー表示画面内での表示位置情報を参照してチェックし（S42）、そのカーソルの指定位置が、アイコンサイズを2倍に拡大する旨を指示する拡大ボタン51Aの表示位置にあるか、またはアイコンサイズを1/2倍に縮小する旨を指示する縮小ボタン51Bの表示位置にあるかを判別する（S43）。

【0052】ここで、CPU1は、そのカーソルの指定位置が、拡大ボタン51Aの表示位置にあると判別した場合には（S43；拡大）、ユーザに、このとき2倍に拡大すべき特定のアイコンをマウス3のクリック操作によって選択指定させた後に（S44）、表示メモリ4に当該描画処理を行い、その選択指定された当該アイコンのイメージを2倍に拡大して表示部5の画面に表示させる（S45）。

【0053】一方、その指定位置が、縮小ボタン「B」の表示位置にあると判別した場合には（S43；縮小）、同じくユーザに、このとき1/2倍に縮小すべき特定のアイコンをマウス3のクリック操作によって選択指定させた後に（S46）、表示メモリ4に当該描画処理を行い、その選択指定された当該アイコンのイメージを1/2倍に縮小して表示部5の画面に表示させる（S47）。

【0054】そして、CPU1は、その選択指定された当該アイコンのイメージを拡大または縮小して表示部5の画面に表示させると、以降についても、この状態を保持したまま表示部5の画面に当該アイコンを表示させておくために、その当該アイコンの表示形態を規定してい

(7)

11

るアイコン管理メモリ 11 におけるアイコン管理データの「表示位置」および「表示サイズ」に係るデータの内容と、同じくアイコンイメージメモリ 12 におけるアイコンデータの「領域位置」および「サイズ」に係るデータの内容とを書き換え（S48）、以上により、このアイコンサイズ変更処理を終了する。

【0055】なお、上記複合アイコンを拡大させる処理は、ある複合アイコンにおいて、個別領域のサイズが小さくて、その内容の把握やポインティング操作がしにくい場合、個別領域の選択指定を情報処理装置のユーザに容易かつ確実に行わせるうえで極めて有用である。また、複数のアイコンの全てを縮小して表示させる処理は、これら複数のアイコンとともに表示されているビデオカメラ 6 からの映像を情報処理装置のユーザに見やすくさせるうえで非常に有用である。

【0056】

【発明の効果】以上、詳細に説明したように、本発明によれば、1 個の複合アイコンに複数の個別領域を設け、それぞれの個別領域を選択指定することにより各個別領域に予め割り当てられている命令が選択されるので、1 つのアイコンにより複数の命令を指示することが可能になる。

【0057】また、該複合アイコンに関連する命令群を割り当て、各個別命令を各個別領域に振り当てることにより、ユーザは、例えば、ビデオ機器やオーディオ機器の操作を、1 個の複合アイコンを介して操作することが可能になり、マルチメディア情報処理装置における GUI として非常に有用である。

【図面の簡単な説明】

【図 2】

アイコン管理データ

	表示位置	表示サイズ	ポインタ
アイコンⅠ			
アイコンⅡ			
アイコンⅢ			
⋮			

12

【図 1】本発明の一実施例である情報処理装置のハードウェア構成を示すブロック図である。

【図 2】アイコン管理メモリに記憶されるアイコン管理データの形式を示す図である。

【図 3】表示部の画面に表示されるアイコンメニュー表示画面の一例を示す図である。

【図 4】アイコンイメージメモリに記憶されるアイコンデータ及びアイコンイメージデータの形式を示す図である。

【図 5】上記アイコンメニュー表示の画面に複合アイコンとして表示されるアイコンⅠの実際の表示イメージの一例を示す図である。

【図 6】アイコンメニュー表示画面上でマウスの操作によりアイコンを選択して各種命令を実行させるメニュー選択処理を説明するためのフローチャートである。

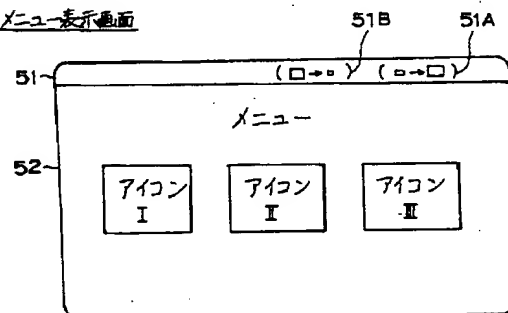
【図 7】アイコンメニュー表示画面上でアイコンのサイズを変更させるアイコンサイズ変更処理を説明するためのフローチャートである。

【符号の説明】

- 1 CPU
- 3 マウス
- 5 表示部
- 6 ビデオカメラ
- 7 ビデオ制御部
- 10 データ処理部
- 11 アイコン管理メモリ
- 12 アイコンイメージメモリ
- 15 メニュー処理部

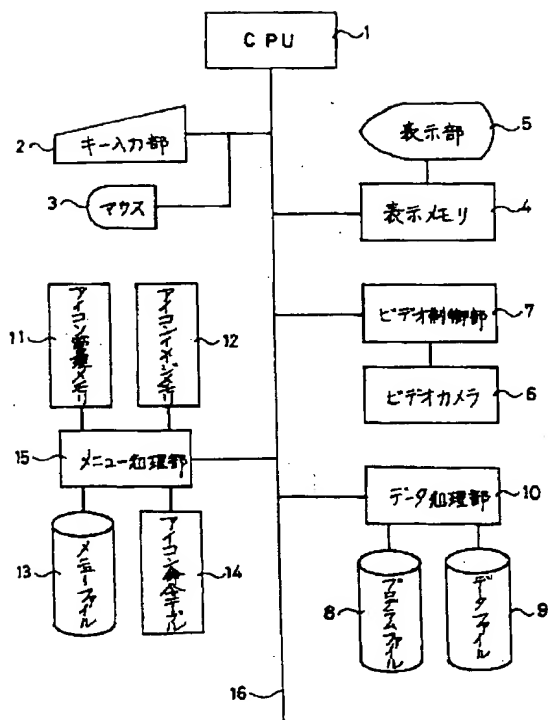
【図 3】

アイコンメニュー表示画面



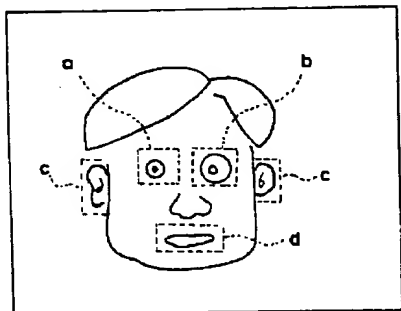
(8)

【図 1】

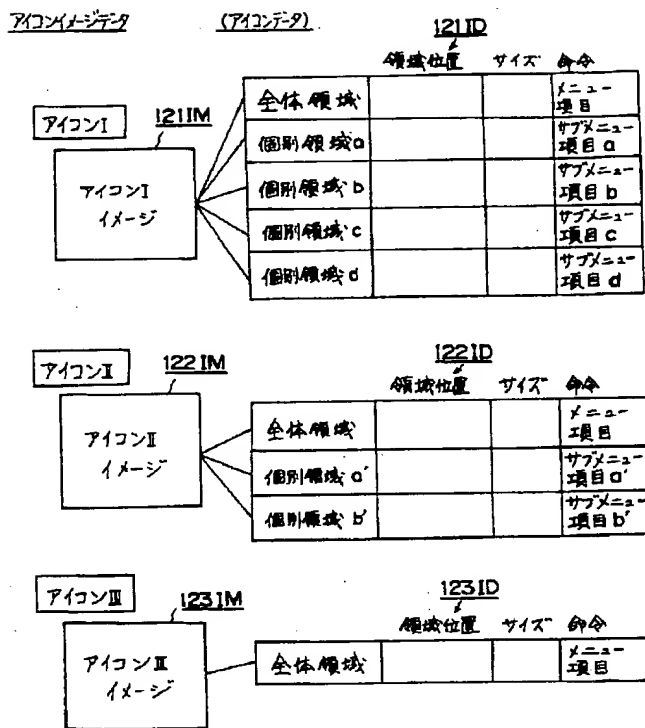


【図 5】

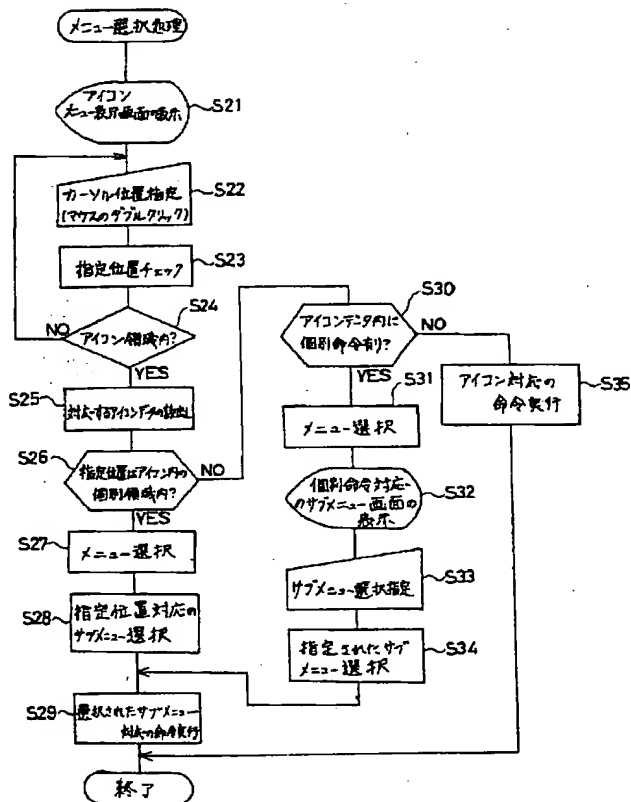
複合アイコン



【図 4】



【図 6】



(9)

【図 7】

